

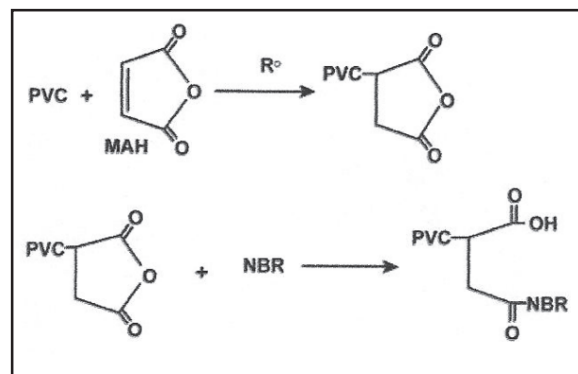


in situ, dan ini adalah proses yang baru dan penggunaannya dapat lebih banyak. TPE merupakan material yang mulai dikembangkan dibuat dari campuran poliolefin termoplastik dan karet. TPE terdistribusi ke dalam matriks PVC dengan *thermoplastic elastomeric olefin* (TPO) dan kemudian divulkanisasi dinamik, menghasilkan *thermoplastic vulkanizate* (TPV) atau karakteristik dimana partikel karet

terdistribusi ke dalam matriks PVC. Diperkirakan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi kompatibilitas antara PVC dan NBR agar dihasilkan campuran yang kompatibel dapat dilakukan dengan cara lain. Salah satu cara lain adalah dengan menggunakan kompatibiliser yang dapat meningkatkan kompatibilitas antara PVC dan NBR. Kompatibiliser yang digunakan adalah *phtalic anhydride* (PAH) dan *maleic anhydride* (MAH). PAH dan MAH adalah senyawa organik yang memiliki struktur kimia yang mirip dengan PVC dan NBR. PAH memiliki struktur kimia yang mirip dengan PVC dan NBR. MAH memiliki struktur kimia yang mirip dengan PVC dan NBR.

butadiene rubber (NBR) dan polyvinyl chloride (PVC). Pemakaian utama adalah untuk cover lantai, dan ini adalah proses yang baru dan penggunaannya dapat lebih banyak. NBR memiliki sifat ketahanan kimia, *thermal aging*, dan ini adalah proses yang baru dan penggunaannya dapat lebih banyak. NBR memiliki sifat ketahanan kimia, *thermal aging*, dan ini adalah proses yang baru dan penggunaannya dapat lebih banyak.

baru dan penggunaannya dapat lebih banyak. NBR memiliki sifat ketahanan kimia, *thermal aging*, dan ini adalah proses yang baru dan penggunaannya dapat lebih banyak. NBR memiliki sifat ketahanan kimia, *thermal aging*, dan ini adalah proses yang baru dan penggunaannya dapat lebih banyak. NBR memiliki sifat ketahanan kimia, *thermal aging*, dan ini adalah proses yang baru dan penggunaannya dapat lebih banyak.



Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kompatibilitas antara PVC dan NBR dengan menggunakan kompatibiliser *phtalic anhydride* (PAH) dan *maleic anhydride* (MAH). Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kompatibilitas antara PVC dan NBR dengan menggunakan kompatibiliser *phtalic anhydride* (PAH) dan *maleic anhydride* (MAH).

maleat anhidrat (MAH) sebagai *heat stabilizer* buatan stearat sebagai *heat stabilizer* buatan (Diophthyl pthalat) berfungsi sebagai

(Durometer D), *Scanning Electron*

Rancangan Penelitian Penyusunan

REKAM

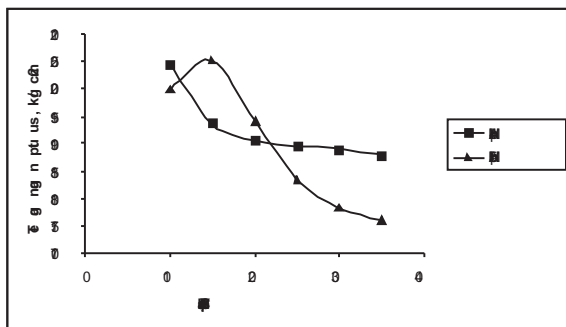
No	Nama											
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
3	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
4	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
5	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
6	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
7	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
9	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
11	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

## Persiapan pembuatan vulkanisat

Salah satu faktor yang mempengaruhi sifat mekanik vulkanisat adalah komposisi bahan baku. Pada penelitian ini, komposisi bahan baku yang digunakan adalah 1 bagian NBR, 1 bagian PVC, dan 0,5 bagian MAH. Selanjutnya adalah proses pencampuran bahan-bahan tersebut dengan suhu 60 - 80 °C dilanjutkan dengan proses vulkanisasi. Selain itu, beberapa bahan lain juga ditambahkan kedalam komposisi untuk keperluan pengujian.

Termoplastik elastomer NBR/PVC merupakan salah satu jenis elastomer yang digunakan dalam penelitian ini. Metode ASTM D 2000 dan pengujian

Pengaruh penambahan PVC dan MAH terhadap sifat mekanik vulkanisat NBR/PVC.



Gambar 1. Pengaruh penambahan PVC dan MAH terhadap sifat mekanik vulkanisat NBR/PVC.

Salah satu faktor yang mempengaruhi sifat mekanik vulkanisat adalah komposisi bahan baku. Pada penelitian ini, komposisi bahan baku yang digunakan adalah 1 bagian NBR, 1 bagian PVC, dan 0,5 bagian MAH. Selanjutnya adalah proses pencampuran bahan-bahan tersebut dengan suhu 60 - 80 °C dilanjutkan dengan proses vulkanisasi. Selain itu, beberapa bahan lain juga ditambahkan kedalam komposisi untuk keperluan pengujian.

Termoplastik elastomer NBR/PVC merupakan salah satu jenis elastomer yang digunakan dalam penelitian ini. Metode ASTM D 2000 dan pengujian

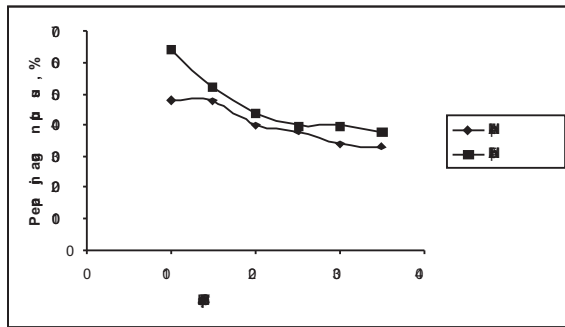
Pengaruh penambahan PVC dan MAH terhadap sifat mekanik vulkanisat NBR/PVC.

## Perpanjangan putus termoplastik

Salah satu faktor yang mempengaruhi sifat mekanik vulkanisat adalah komposisi bahan baku. Pada penelitian ini, komposisi bahan baku yang digunakan adalah 1 bagian NBR, 1 bagian PVC, dan 0,5 bagian MAH. Selanjutnya adalah proses pencampuran bahan-bahan tersebut dengan suhu 60 - 80 °C dilanjutkan dengan proses vulkanisasi. Selain itu, beberapa bahan lain juga ditambahkan kedalam komposisi untuk keperluan pengujian.

Termoplastik elastomer NBR/PVC merupakan salah satu jenis elastomer yang digunakan dalam penelitian ini. Metode ASTM D 2000 dan pengujian

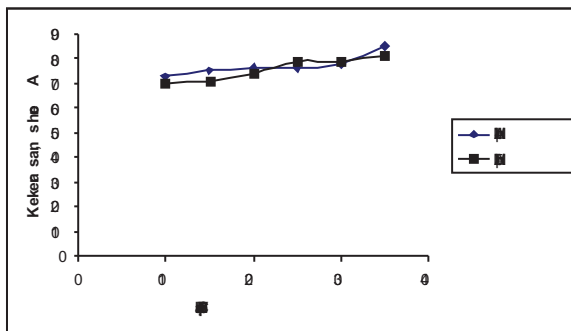
Pengaruh penambahan PVC dan MAH terhadap sifat mekanik vulkanisat NBR/PVC.



Gambar 3. Pengaruh MAH terhadap peregangan

## Kekerasan termoplastik elastomer

Kekerasan merupakan salah satu persyaratan yang dibutuhkan dalam



Gambar 4. Pengaruh MAH terhadap kekerasan

(MAH) makin meningkat sejalan bertambahnya jumlah PVC yang

jumlah PVC yang ditambahkan. Hal ini menunjukkan bahwa MAH memiliki pengaruh yang signifikan terhadap sifat mekanik termoplastik elastomer. Hal ini dapat dilihat dari peningkatan kekerasan dan peregangan yang terjadi saat MAH ditambahkan ke dalam termoplastik elastomer.

yang divariasi memberikan perbedaan

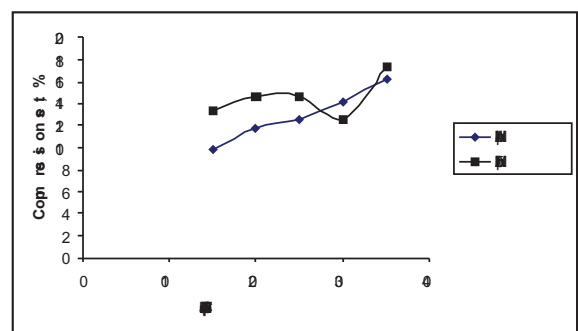
jumlah MAH yang ditambahkan ke dalam termoplastik elastomer. Hal ini menunjukkan bahwa MAH memiliki pengaruh yang signifikan terhadap sifat mekanik termoplastik elastomer. Hal ini dapat dilihat dari peningkatan kekerasan dan peregangan yang terjadi saat MAH ditambahkan ke dalam termoplastik elastomer.

Gambar 4. menunjukkan pengaruh

(MAH) terhadap sifat *compression set* yang ditambahkan. Hal ini menunjukkan bahwa MAH memiliki pengaruh yang signifikan terhadap sifat mekanik termoplastik elastomer. Hal ini dapat dilihat dari peningkatan kekerasan dan peregangan yang terjadi saat MAH ditambahkan ke dalam termoplastik elastomer.

phr menghasilkan vulkanisat dengan

jumlah MAH yang ditambahkan ke dalam termoplastik elastomer. Hal ini menunjukkan bahwa MAH memiliki pengaruh yang signifikan terhadap sifat mekanik termoplastik elastomer. Hal ini dapat dilihat dari peningkatan kekerasan dan peregangan yang terjadi saat MAH ditambahkan ke dalam termoplastik elastomer.

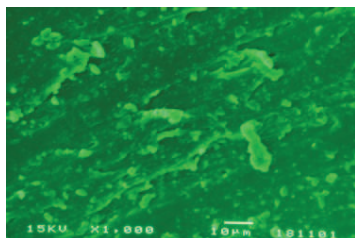


Gambar 5. Pengaruh MAH terhadap compression set

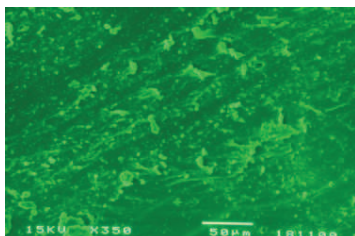
jumlah MAH yang ditambahkan ke dalam termoplastik elastomer. Hal ini menunjukkan bahwa MAH memiliki pengaruh yang signifikan terhadap sifat mekanik termoplastik elastomer. Hal ini dapat dilihat dari peningkatan kekerasan dan peregangan yang terjadi saat MAH ditambahkan ke dalam termoplastik elastomer.

Hal ini dapat dilihat dari gambar SEM yang menunjukkan morfologi permukaan.

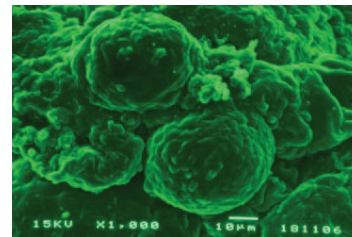
Gambar 7 dan 8 menunjukkan morfologi permukaan karet. Pengujian SEM dilakukan pada suhu 15 kV. Gambar 5 dan 6 menunjukkan termoplastik elastomer NBR/PVC tanpa kompatibiliser MAH dan dengan MAH. Gambar 7 dan 8 menunjukkan morfologi permukaan karet yang diperkecil ukuran dan meningkatkan ikatan antar fase dalam.



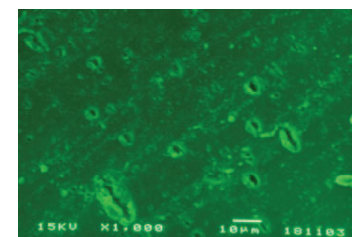
Gambar 7



Gambar 8



Gambar 9



Gambar 10

Dari gambar-gambar tersebut dapat dilihat bahwa morfologi permukaan karet yang diperkecil ukuran dan meningkatkan ikatan antar fase dalam.

Gambar 11 menunjukkan morfologi permukaan karet yang diperkecil ukuran dan meningkatkan ikatan antar fase dalam. Gambar 12 menunjukkan morfologi permukaan karet yang diperkecil ukuran dan meningkatkan ikatan antar fase dalam. Gambar 13 menunjukkan morfologi permukaan karet yang diperkecil ukuran dan meningkatkan ikatan antar fase dalam.

Hal ini menunjukkan termoplastik elastomer bercampur sempurna, hal ini menunjukkan bahwa karet dan plastik telah tercampur sempurna. Hal ini menunjukkan bahwa karet dan plastik telah tercampur sempurna. Hal ini menunjukkan bahwa karet dan plastik telah tercampur sempurna.

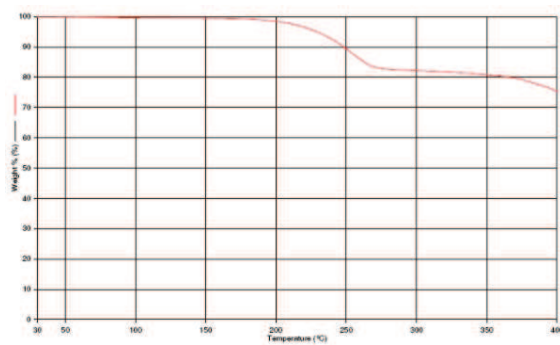


Figure 1

Figure 1

Figure 1

1. Penambahan kompatibiliser maleat anhidrat (MAH) pada pembuatan termoplastik elastomer mampu meningkatkan sifat mekanik dan termal. MAH 4 phr terbukti termoplastik dan elastomer menghasilkan tegangan putus dan elongasi yang lebih tinggi.
2. MAH (MAH) ditambahkan kekerasan termoplastik.
3. Kompatibiliser MAH terbukti dapat meningkatkan sifat mekanik PVC sehingga menghasilkan sifat *compression set* pada termoplastik.
4. Pengamatan morfologi dengan SEM menunjukkan adanya peningkatan ukuran morfologi.
5. Suhu titik leleh dari termoplastik dan elastomer adalah 210°C.

Figure 1

Figure 1

Figure 1

Figure 1

Figure 1

Figure 1

Figure 1

Figure 1

Figure 1

Figure 1

Figure 1

Figure 1

Figure 1

Figure 1

Figure 1

Figure 1

Figure 1

Figure 1

Figure 1

Figure 1

Figure 1

Figure 1

Figure 1

Figure 1

Figure 1

Figure 1

Figure 1

Figure 1

Figure 1

Figure 1

Figure 1

Figure 1

2008. Dynamic Vulcanization of  
 NBR with PVC. In: Sy. A. M.  
 B. V. P. B. H. A. G.  
 Black. National Research Centre  
 M. B. al. B.  
 B. B.  
 B. in B. R. & B.  
 B. H. B. B. V.  
 B.

Properties of NBR/PVC Blends.  
 B. B. 8 h B. B.  
 B. B.  
 B. A. B. B. B. B.  
 B. B. B. B. B. A.  
 Investigation of Mechanical and  
 B. B. B. N.  
 Blends: Influence of Anhydride  
 B. B. B. al. B.  
 B.